

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 23 日 (23.06.2005)

PCT

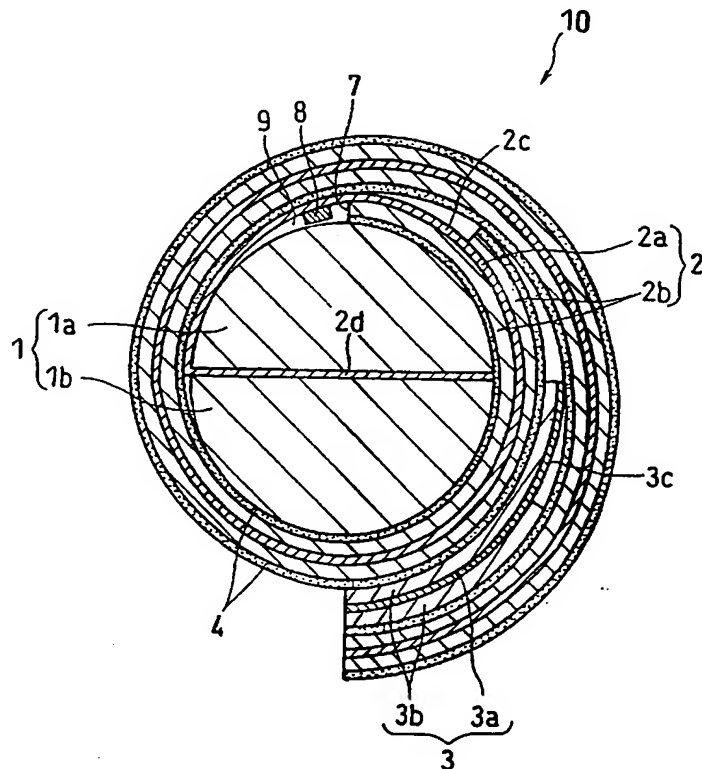
(10) 国際公開番号
WO 2005/057712 A1

- (51) 国際特許分類: H01M 10/40, 4/02 (72) 発明者: および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018264 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 林 徹也
(22) 国際出願日: 2004 年 12 月 8 日 (08.12.2004) (HAYASHI, Tetsuya), 大畠 積 (OHATA, Tsumoru).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 石井 和郎, 外 (ISHII, Kazuo et al.); 〒5410041
(26) 国際公開の言語: 日本語 大阪府大阪市中央区北浜 2 丁目 3 番 6 号 北浜山本
(30) 優先権データ: 特願 2003-414483 ビル Osaka (JP).
2003 年 12 月 12 日 (12.12.2003) JP (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: LITHIUM ION SECONDARY CELL AND ITS MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: リチウムイオン二次電池およびその製造方法



(57) Abstract: A lithium ion secondary cell has an electrode group comprising (1) a winding core, (2) a positive electrode composed of a positive electrode core member and a positive electrode active material layer supported on the positive electrode core member, (3) a negative electrode composed of a negative electrode core member and a negative electrode active material layer supported on the negative electrode core member, and (4) a porous film formed at least on one of the positive and negative electrodes. The porous film is composed of a filler and a binder, and the positive and negative electrodes are wound on the winding core. At a portion near the winding-start end of the positive and/or negative electrode, a region where an active material layer is supported only on one side of the core member is provided. Further, at a portion nearer the winding-start end than the above region, a region where no active material layer is supported on both sides of the core member is provided. Since the electrode group has such a structure, the damage to the porous film can be reduced, and its safety can be improved.

[続葉有]

Best Available Copy

WO 2005/057712 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

Best Available Copy

(57) 要約: 本発明のリチウムイオン二次電池は、(1) 巻芯、(2) 正極芯材および前記正極芯材に担持された正極活物質層からなる正極、(3) 負極芯材および前記負極芯材に担持された負極活物質層からなる負極、ならびに(4) 前記正極および前記負極の少なくとも一方の電極上に形成された多孔膜からなる電極群を備える。ここで、多孔膜は、フィラーと結着剤とからなり、正極および負極は、巻芯に捲回されている。そして、正極および/または負極の巻始め側に、活物質層が芯材の片側にのみ担持されている領域が設けられており、さらに活物質層が芯材の片側にのみ担持されている領域よりも巻始め側に、活物質層が芯材の両面に担持されていない領域が設けられている。電極群がこのような構成を有することにより、多孔膜の破損を低減することができ、その安全性を向上することが可能となる。